LEICA RANGEMASTER CRF 1200

Anleitung, Instructions,
Notice d’utilisation, Gebruiksaanwijzing,
Istruzioni, Instrucciones

1b
1a
2
6
RANGEMASTER 1200
3
5
4
RANGEMASTER 1200
7

Bezeichnung der Teile

1 Okular mit
   a. Augenmuschel und
   b. Dioptrienskala
2 Öse für Trageschnur
3 Auslösetaste zur Entfernungsmessung
4 Laser-Sendeoptik
5 Objektivlinse
6 Batteriefachdeckel
7 Batteriefach

Lieferumfang

– Entfernungsmesser
– 1 Lithium Rundzelle 3V Typ CR 2
– Trageschnur
– Corduratasche
– Garantiekarte

LEICA RANGEMASTER CRF 1200
Bestell-Nr. 40 527 (Meter-Version)
Bestell-Nr. 40 523 (Yard-Version)

Vorwort

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

Der Name Leica steht weltweit für höchste Qualität, feinmechanische Präzision bei äußerster Zuverlässigkeit und langer Lebensdauer. Wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg mit Ihrem neuen Leica Rangemaster CRF.
Dieser Entfernungsmesser sendet unsichtbare und für das Auge unschädliche Infrarot-Impulse aus und berechnet über einen eingebauten Mikroprozessor aus dem reflektierten Signalanteil die Objektentfernung.
Er ist mit einer hervorragenden, 7fach vergrößernden Zieloptik ausgestattet, die auch unter schwierigen Bedingungen eine sichere Peilung ermöglicht, und er ist einfach und funktional zu bedienen.
Damit Sie alle Möglichkeiten dieses hochwertigen und vielseitigen Laser-Entfernungsmessgerätes richtig nutzen können, empfehlen wir Ihnen, zunächst diese Anleitung zu lesen.

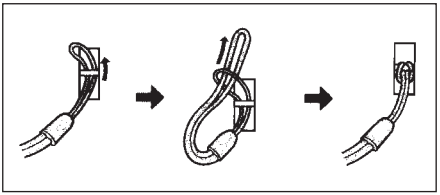
Warnhinweis
Vermeiden Sie, wie bei jedem Fernglas, den direkten Blick mit Ihrem Leica Rangemaster CRF in helle Lichtquellen, um Augenverletzungen auszuschließen.

Inhaltsverzeichnis

Bezeichnung der Teile u4
Lieferumfang u4
Vorwort u4
Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte 1
Anbringen der Trageschnur 2
Einsetzen und Auswechseln der Batterie . . . 2
Ladezustand der Batterie 3
Verwendung mit und ohne Brille 4
Dioptrien-Ausgleich 4
Distanz-Messung 5
Scan-Betrieb 5
Messreichweite und Genauigkeit 6
Pflege/Reinigung 7
Was tun, wenn... 8
Technische Daten 9
Leica Akademie 10
Leica im Internet 10
Leica Infodienst 10
Leica Kundendienst 10

Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte
(Gilt für die EU, sowie andere europäische Länder mit getrennten Sammelsystemen)

Dieses Gerät enthält elektrische und/oder elektronische Bauteile und darf daher nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden!
Stattdessen muss es zwecks Recycling an entsprechenden, von den Gemeinden bereitgestellten Sammelstellen abgegeben werden. Dies ist für Sie kostenlos.
Falls das Gerät selbst wechselbare Batterien oder Akkus enthält, müssen diese vorher entnommen werden und ggf. ihrerseits vorschriftsmäßig entsorgt werden (siehe dazu die Angaben in der Anleitung des Geräts).
Weitere Informationen zum Thema bekommen Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung, Ihrem Entsorgungsunternehmen, oder dem Geschäft, in dem Sie dieses Gerät erworben haben.



Anbringen der Trageschnur

Bitte die kleine Schlaufe der Trageschnur durch die Öse (2) am Gehäuse des Leica Rangemaster CRF schieben. Dann das Ende der Trageschnur durch die kleine Schlaufe fädeln und so festziehen, dass sich die entstandene Schlinge fest um die Öse am Gehäuse legt.

Einsetzen und Auswechseln der Batterie

Der Leica Rangemaster CRF wird zur Energieversorgung mit einer 3 Volt Lithium-Rundzelle (z.B. Duracell DL CR2, Ucar CR2, Varta CR2, oder anderen CR2 Typen) bestückt.

1. Öffnen Sie den Deckel (6) des Batteriefachs (7) indem Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. Legen Sie die Batterie mit ihrem Pluskontakt voran (entsprechend der Kennzeichnung im Batteriefach) ein.
3. Schließen Sie den Deckel wieder durch Drehen im Uhrzeigersinn.

Hinweise:

- Kälte reduziert die Batterieleistung. Bei niedrigen Temperaturen sollte der Leica Rangemaster CRF deshalb möglichst in Körpernähe getragen und mit einer frischen Batterie betrieben werden.
- Wenn der Leica Rangemaster CRF längere Zeit nicht benutzt wird, sollte die Batterie herausgenommen werden.
- Batterien sind kühl und trocken zu lagern.

Achtung:

- Batterien dürfen keinesfalls ins Feuer geworfen, erhitzt, wieder aufgeladen, zerlegt oder aufgebrochen werden.
- Verbrauchte Batterien dürfen nicht in den normalen Hausmüll geworfen werden, denn sie enthalten giftige, Umwelt belastende Substanzen. Um sie einem geregelten Recycling zuzuführen, sollten sie beim Handel abgegeben oder zum Sondermüll (Sammelstelle) gegeben werden.

Ladezustand der Batterie

Eine verbrauchte Batterie wird durch eine blinkende Messwert- und Zielmarkenanzeige signalisiert. Nach dem erstmaligen Blinken der Anzeige sind noch mehr als 100 Messungen mit fortschreitend verminderter Reichweite möglich.

Verwendung mit und ohne Brille

Beobachter, die keine Brille tragen, lassen die Gummiaugenmuschel (1a) hochgeklappt (Bild A, Lieferzustand). In dieser Position ist der richtige Abstand des Leica Rangemaster CRF zum Auge gegeben.

Beim Beobachten mit Brille wird die Gummiaugenmuschel nach unten umgestülpt (Bild B).

Dioptrien-Ausgleich

Mit dem Dioptrien-Ausgleich können Sie die Schärfe der Zielmarke auf den für Sie optimalen Wert einstellen. Einfach durch den Leica Rangemaster CRF ein weit entferntes Objekt anpeilen und durch Drehen an der Gummiaugenmuschel (1a) die Zielmarke auf optimale Schärfe einstellen. Die Zielmarke erscheint bei Druck auf die Auslösetaste (3). Den eingestellten Wert können Sie an der „+“ oder „–“ Skala (1b) auf der Gummiaugenmuschel ablesen. Ein Dioptrien-Ausgleich ist für Fehlsichtigkeiten bis ±3,5 Dioptrien möglich.

Distanz-Messung

Um die Distanz zu einem Objekt zu messen, muss es genau angepeilt werden. Dazu aktiviert man die Zielmarke, indem man die Auslösetaste (3) einmal drückt. Nach dem Loslassen der Taste leuchtet die Zielmarke noch für etwa 4 Sekunden weiter. Bei gedrückt gehaltener Taste leuchtet die Zielmarke permanent. Während die Zielmarke leuchtet, wird das Objekt angepeilt und durch erneuten Druck auf die Auslösetaste die Entfernungsmessung durchgeführt und der Messwert anschließend angezeigt. Die Zielmarke geht bei der Messung kurz aus. Durch erneuten Druck auf die Auslösetaste kann jederzeit eine neue Messung gestartet werden, solange die Zielmarke noch leuchtet. Beträgt die Objektentfernung weniger als 10 Meter oder wird die Reichweite überschritten, bzw. reflektiert das Objekt ungenügend, so erscheint die Anzeige „- - -“. Mit dem Erlöschen der Anzeige schaltet sich der Leica Rangemaster CRF automatisch ab.

Scan-Betrieb

Mit dem Leica Rangemaster CRF kann auch im Dauerbetrieb gemessen werden: Wenn die Auslösetaste (3) bei der 2. Betätigung gedrückt gehalten wird, schaltet sich das Gerät nach ca. 0,5 Sekunden in den Scan-Betrieb und führt dann permanent Messungen durch. Zu erkennen ist dies an der wechselnden Anzeige: Nach jeweils ca. 0,5 Sekunden wird ein neuer Messwert ausgegeben.
Der Scan-Betrieb ist besonders praktisch bei der Messung auf kleine und sich bewegende Ziele.

Hinweis:

Im Scan-Betrieb ist der Stromverbrauch aufgrund der permanenten Messungen höher als bei Einzelmessungen.

Messreichweite und Genauigkeit

Die Messgenauigkeit des Leica Rangemaster CRF beträgt bis zu ±1 Meter. Die maximale Reichweite wird erreicht bei gut reflektierenden Zielobjekten und einer visuellen Sichtweite von etwa 10 km.

Die Messreichweite wird von folgenden Faktoren beeinflusst:

Reichweite	**höher**	**geringer**
Farbe	weiß	schwarz
Winkel zum Objektiv	senkrecht	spitz
Objektgröße	groß	klein
Sonnenlicht	wenig (bewölkt)	viel (Mittagssonne)
Atmosphärische Bedingungen	klar	dunstig
Objektstruktur	homogen (Hauswand)	inhomogen (Busch, Baum)

Bei Sonnenschein und guter Sicht gelten folgende Genauigkeiten:

Reichweite	ca. 10 m bis 1100 m
Genauigkeit	ca. ± 1 m bis 366 m ca. ± 2 m bis 732 m ca. ± 0,5 % über 732 m

Pflege/Reinigung
Eine besondere Pflege Ihres Leica Rangemaster CRF ist nicht notwendig. Grobe Schmutzteilchen, wie z. B. Sand sollten mit einem Haarpinsel entfernt oder weggeblasen werden. Fingerabdrücke u. ä. auf Objektiv- und Okularlinsen können mit einem feuchten Tuch vorgereinigt und mit einem weichen, sauberen Leder oder staubfreien Tuch abgewischt werden.

Wichtig:
Üben Sie auch beim Abwischen stark verschmutzter Linsenoberflächen keinen großen Druck aus. Die Vergütung ist zwar hoch abriebfest, durch Sand oder Salzkristalle kann sie dennoch beschädigt werden.

Das Gehäuse sollte nur mit einem feuchten Leder gereinigt werden. Bei Verwendung von trockenen Tüchern besteht die Gefahr der statischen Aufladung. Alkohol und andere chemische Lösungen dürfen nicht zur Reinigung der Optik oder des Gehäuses verwendet werden. Jeder Leica Rangemaster CRF trägt außer der Typbezeichnung seine „persönliche“ Fabrikationsnummer. Notieren Sie sich diese Nummer zur Sicherheit in Ihren Unterlagen.

Achtung:
Das Gerät darf auf keinen Fall geöffnet werden!

Ersatzteile
Falls sie einmal Ersatzteile für Ihren Leica Rangemaster CRF benötigen sollten, wie z.B. Augenmuschel oder Trageschnur, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst (Adresse s. S. 10) oder Ihre Leica Landesvertretung (Adressen siehe Garantiekarte).

Was tun, wenn …

Fehler	Ursache	Abhilfe
Bei der Beobachtung wird kein kreisrundes Bild erreicht.	a) Pupille des Beobachters liegt nicht in der Austrittspupille des Okulars. b) Stellung der Augenmuschel entspricht nicht der richtigen Benutzung mit und ohne Brille.	a) Augenposition korrigieren. b) Anpassung korrigieren: Brillenträger knicken die Augenmuschel um; bei Beobachtung ohne Brille bleibt sie hochgeklappt (s. S. 4).
Anzeige unscharf	Dioptrienausgleich nicht exakt	Dioptrienausgleich erneut durchführen (s. S. 4)
Bei der Entfernungsmessung erscheint die Anzeige „- - -“	a) Messbereich über- oder unterschritten b) Reflexionsgrad des Objekts unzureichend	Angaben zum Messbereich berücksichtigen (s. S. 6)
Anzeige blinkt oder keine Messung möglich	Batterie verbraucht	Batterie auswechseln (s. S. 2)

Technische Daten

Vergrößerung	7 x
Objektivdurchmesser	24 mm
Austrittspupille	3,4 mm
Dämmerungszahl	13
Geometrische Lichtstärke	11,8
Sehfeld (auf 1.000 m) / Objektiver Sehwinkel	115 m / 6,5°
Austrittspupillen-Längsabstand	15 mm
Prismenart	Dachkant
Vergütung **auf Linsen** **auf Prismen**	 High Durable Coating (HDC™) Phasenkorrekturbelag P40
Dioptrienausgleich	±3,5 dpt.
Brillenträgertauglich	ja
Funktionstemperatur	-10 bis 55° C
Lagertemperatur	-15 bis 75° C
Wasserdichtigkeit	für 30 min: druckwasserdicht bis 1 m Wassertiefe
Gehäuse-/Chassismaterial	Kohlefaser-verstärkter Kunststoff, softlackiert / Aluminium-Druckguss
Maximale Reichweite	ca. 1100 m
Mindestentfernung	ca.10 m
Messgenauigkeit	ca. ±1 m bis 366 m ca. ± 2 m bis 732 m ca. ± 0,5 % über 732 m
Anzeige/Maßeinheit	LED mit 4 Ziffern / wahlweise in Meter- oder Yard-Version erhältlich
Batterie	3 V/Lithium-Rundzelle Typ CR2
Batterielebensdauer	ca. 2.000 Messungen bei 20° C
Laser	unsichtbar, augensicher nach EN und FDA Klasse 1
Laserstrahl-Divergenz	ca. 0,5 x 2,5 mrad
Maximale Messdauer	ca. 0,9 s
Abmessungen (B x H x T)	ca. 75 x 34 x 113 mm
Gewicht (mit Batterie)	ca. 220 g

Leica Akademie
In den verschiedenen Seminaren wird dem Teilnehmer in praxisorientierter, zeitgemäßer Form die Werte-Welt der Leica und die Faszination des gekonnten Umgangs mit den Leica Produkten vermittelt. Die Inhalte sind anwendungsorientiert und bieten eine Fülle von Anregungen, Informationen und Ratschlägen für die Praxis.
Nähere Auskünfte und das aktuelle Seminarprogramm sind erhältlich bei:

Leica Camera AG
Leica Akademie
Oskar-Barnack-Str. 11
D 35606 Solms
Tel: +49 (0) 64 42-2 08 421
Fax: +49 (0) 64 42-2 08 425
la@leica-camera.com

Leica im Internet
Aktuelle Informationen zu Produkten, Neuheiten, Veranstaltungen und dem Unternehmen Leica erhalten Sie auf unserer Homepage im Internet unter:
http://www.leica-camera.com

Leica Infodienst
Anwendungstechnische Fragen zum Leica Programm beantwortet Ihnen, schriftlich, telefonisch, per Fax oder per e-mail der Leica Informations-Service:

Leica Camera AG
Informations-Service
Postfach 1180
D 35599 Solms
Tel: +49 (0) 64 42-2 08 111
Fax: +49 (0) 64 42-2 08 339
info@leica-camera.com

Leica Kundendienst
Für die Wartung Ihrer Leica Ausrüstung sowie in Schadensfällen steht Ihnen der Customer Service der Leica Camera AG oder der Reparatur-Service einer Leica Landesvertretung zur Verfügung (Adressenliste siehe Garantiekarte).

Leica Camera AG
Customer Service
Solmser Gewerbepark 8
D 35606 Solms
Tel: +49 (0) 64 42-2 08 189
Fax: +49 (0) 64 42-2 08 339
customer.service@leica-camera.com

Nomenclature

1 Eyepiece with
  a. Eyecup and
  b. Diopter scale
2 Carrying cord eyelet
3 Distance measurement release button
4 Laser transmitter optics
5 Lens for viewing optics
6 Battery compartment cover
7 Battery compartment

Scope of delivery

– Rangefinder
– 1 lithium cell 3V type CR2
– Carrying cord
– Cordura case
– Warranty Card

LEICA RANGEMASTER CRF 1200
Order No. 40 527 (Meter version)
Order No. 40 523 (Yard version)

Foreword

Dear Customer

Worldwide, Leica stands for superb optical quality, close-tolerance precision engineering, absolute reliability, and a long product life. We wish you every success and a great deal of pleasure in using your new Leica Rangemaster CRF. This rangefinder sends out pulses of laser light, which are in the infrared wavelength, harmless and invisible to the naked eye. Some of these pulses are reflected back. The built-in microprocessor calculates the object distance from these reflected signals. It is equipped with superb 7x-magnification optics, which enable good targeting even in difficult conditions, and its functional design makes it easy to use. Please read the following instructions to get the maximum benefit from this versatile and high quality laser rangefinder.

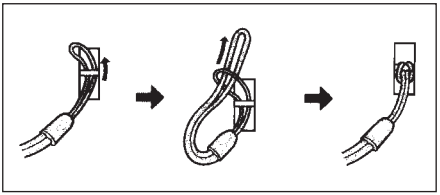
Warning notice:
As with all binoculars, to avoid damaging your eyes, do not look directly at sources of bright light through your Leica Rangemaster CRF.

Table of Contents

Nomenclature 12
Scope of delivery 12
Foreword 12
Disposal of electric and electronic equipment 13
Fitting the carrying cord 14
Inserting and changing the battery 14
Battery charge level 15
Use with and without glasses 16
Diopter compensation 16
Distance measurement 17
Scan mode 17
Operating range and accuracy 18
Maintenance/cleaning 19
Troubleshooting 20
Technical Data 21
Leica Akademie 22
Leica on the Internet 22
Leica Information Service 22
Leica Customer Service 22
FCC note 23

Disposal of electric and electronic equipment
(Applicable in the EU and other European countries with separate collection systems)

This equipment contains electric and/or electronic parts and must therefore not be disposed of as normal household waste.
Instead, it should be disposed at the respective collection points for recycling provided by the communities. For you, this is free of charge.
If the equipment contains exchangeable (rechargeable) batteries, these too must be removed before and, if necessary, in turn be disposed of according to the relevant regulations (see also the respective comments in this unit's instructions).
Further information about the subject is available at your community administration, your local waste collection company, or in the store where you purchased this equipment.



Fitting the carrying cord

Push the smaller loop through the eyelet (2) on the housing of the Leica Rangemaster CRF. Then, thread the longer loop through the smaller loop and pull it tight so that the carrying cord is securely attached to the eyelet.

Inserting and changing the battery

The Leica Rangemaster CRF is supplied with power by one 3 Volt lithium cell (e.g. Duracell DL CR 2, Ucar CR 2, Varta CR 2, or other CR 2 types).

1. Open the battery compartment (7) cover (6) by turning it anticlockwise.
2. Insert the battery with its positive contact facing forwards (as marked in the battery compartment).
3. Close the cover again by turning it clockwise.

Notes:

- Battery performance suffers in the cold. Therefore, at low temperatures, it is a good idea to keep the Leica Rangemaster CRF in an inside pocket (close to the body) and fitted with a fresh battery.
- If the Leica Rangemaster CRF is not going to be used for a long time, the battery should be removed.
- Batteries should be stored in a cool dry place.

Attention:

- Batteries should never be put in a fire, heated, recharged, disassembled, or broken apart.
- Used batteries may not be disposed of as normal, household waste as they contain hazardous materials that are harmful to the environment. To ensure that they are properly recycled, they should be returned to the dealer or disposed of as special waste (at a collection point).

Battery charge level

A flat battery is indicated by the flashing distance display and the target mark. Over 100 further measurements (at a progressively diminishing range) can be taken after the display first starts to flash.

Use with and without glasses

If you are not wearing glasses, leave the rubber eyecup (1a) folded up, as it comes (Figure A). This position gives the correct distance between the eye and the Leica Rangemaster CRF.

When viewing with glasses, fold down the rubber eyecup (Figure B).

Diopter compensation

The diopter compensator allows you to adjust the sharpness of the target mark to suit you best. Simply target the Leica Rangemaster CRF on some far away object and turn the rubber eyecup (1a) until the target mark is as sharp as possible. The target mark can be seen by pressing the release button (3). The degree of compensation can be read off the “+” or “–” scale (1b) on the rubber eyecup. Compensation within the range of ±3.5 diopters is possible.

Distance measurement

To measure the distance to an object, it must be perfectly targeted. To do this, activate the target mark by pressing the release button (3) once. The target mark remains lit for about 4 seconds after letting the release button go.

If the button is kept pressed, the target mark remains lit.

While the target mark is lit, aim the Leica Rangemaster CRF at the object and press the release button a second time; the distance is then measured and displayed. The target mark disappears briefly during the measurement. A new measurement can be made at any time, as long as the target mark is lit, by pressing the release button once again. If the object is less than 10 m / 11 yds away, out of range, or does not provide enough reflection, then

"- - -" appears on the display. The Leica Rangemaster CRF switches itself off as soon as the display disappears.

Scan mode

With the Leica Rangemaster CRF, continuous measurements can also be made: If the release button (3) is held down the second time it is pressed, the unit switches to scan mode after approx. 0.5 seconds and then takes continuous measurements. This is indicated by the changing display: a new measured value is produced around every 0.5 seconds.

Scan mode is particularly practical when measuring to smaller and moving targets.

Note:

Due to the constant measurements, the power consumption is greater in scan mode than for single measurements.

Operating range and accuracy

The measuring accuracy of the Leica Rangemaster CRF is up to ±1 Meter/Yard. The maximum range is achieved with a well reflecting object and unaided visibility of 10km/6.2 miles. The operating range is influenced by the following factors:

Range	longer	shorter
Color of object	white	black
Angle of object	perpendicular	acute
Size of object	larger than measuring beam	smaller than measuring beam
Sunlight	weak (cloudy)	strong (midday sun)
Atmospheric conditions	clear	hazy
Shape of object	uniform (house wall)	irregular (bush, tree)

Accuracy is as follows in sunshine and good visibility:

Range	approx. 10 m / 11 yds to 1100 m / 1200 yds
Accuracy	approx. ±1 m / 3 ft 3in to 366 m / 400 yds approx. ± 2 m / 6 ft 6in to 732 m / 800 yds approx. ± 0.5 % beyond 732 m / 800 yds

Maintenance/cleaning

Your Leica Rangemaster CRF does not require special care. Any large dirt particles, such as sand, should be removed with a soft brush or be blown off. Fingerprints etc. on the lens or eyepiece can be can be cleaned off the lenses by first moistening them with a damp cloth and then wiping with a soft, clean chamois leather or lint-free cloth.

Important:

Do not exert excessive pressure when wiping heavily soiled lens surfaces. Although the coating is highly resistant to abrasion, sand or salt crystals can still damage it.

The housing should be cleaned only with a damp leather. Using dry cloths can lead to an electrostatic build-up. Alcohol and other chemical solvents must not be used to clean the optics or the housing. As well as its type designation, each Leica Rangemaster CRF has its “personal” serial number. Make a note of this number in your documents for security.

Attention:

Do not open the main body under any circumstance!

Spare parts

If you should require any spare parts for your Leica Rangemaster CRF, e.g. eyepiece cup or carrying cord, please contact our Customer Service department (address, see p. 22) or the Leica distributor in your country (see Warranty Card for addresses).

Troubleshooting

Problem	Cause	Remedy
Cannot get truly round view without dark edges	a) Viewer's pupil is not in ocular's exit pupil b) Eyecup position is not correct for use with / without glasses	a) Correct the eye position b) When wearing glasses, fold down the eyecup, for viewing without, it should remain up (see p. 16)
Display not sharp	Diopter compensation setting is not perfect	Repeat diopter compensation adjustment (see p. 16)
"- - -" displayed when measuring	a) Target out of operating range b) Insufficient reflection from target	Note information on measuring range (see p. 18)
Display flashes or no measurement possible	Battery flat	Replace battery (see p. 14)

Technical Data

Magnification	7 x
Front lens diameter	24 mm / $^{15}/_{16}$ in
Exit pupil	3.4 mm / $^{9}/_{64}$ in
Twilight factor	13
Geometric luminous intensity	11.8
Field of view (at 1.000 m/yds) / Objektive angle of view	115 m/yds / 6,5°
Exit pupil longitudinal distance (eyepoint)	15 mm / $^{19}/_{64}$ in
Prism system	Roof-type
Coating **on lens elements** **on prisms**	 High Durable Coating (HDC™) phase correction coating P40
Diopter compensation	±3.5 dpt.
Usable with glasses	yes
Operating temperature	-10 to 55° C / 14 to 131° F
Storage temperature	-15 to 75° C / 5 to 167° F
Watertightness	for 30 min: up to 1 m water depth
Housing / Chassis material	carbon fiber reinforced plastic, soft lacquer coated / die-cast aluminum
Maximum range	approx. 1100 m/1200 yds
Close focusing distance	approx. 10 m/11 yds
Measuring accuracy	approx. ±1 m/3' 3" to 366 m/400 yds approx. ± 2 m/6' 6" to 732 m/800 yds approx. ± 0.5 % beyond 732 m/800 yds
Display / measuring unit	4-digit LED / available either in meter or yard version
Battery	1 3V lithium cell type CR2
Battery lifetime	approx. 2.000 measurements at 20° C / 68° F
Laser	invisible, eye-safe according to EN and FDA class 1
Laser beam-divergence	approx. 0.5 x 2.5 mrad
Maximum measuring time	approx. 0.9 s
Dimensions (W x H x D)	approx. 75 x 34 x 113 mm / $2\,^{61}/_{64}$ x $1\,^{11}/_{32}$ x $4\,^{29}/_{64}$ in
Weight (with battery)	approx. 220 g / 7.76 oz

Leica Academy

Our seminars offer participants practical information on the Leica world of values and the fascination of skilled use of Leica products. Course programs are application-oriented and informative. They offer a wealth of practical suggestions, help, and advice. More details, along with the current program of seminars, are available from:

Leica Camera AG, Leica Akademie
Oskar-Barnack-Str. 11, D 35606 Solms
Tel: +49 (0) 64 42-2 08 421
Fax: +49 (0) 64 42-2 08 425
la@leica-camera.com

Leica on the Internet

Up to date information about products, novelties, special events, and the Leica company is available on our home page on the internet at:
http://www.leica-camera.com

Leica Information Service

Should you have any technical questions regarding the use of Leica products, the Leica Information Service will be happy to answer in writing or by phone, fax, or e-mail:

Leica Camera AG, Informations-Service
Postfach 1180, D 35599 Solms
Tel: +49 (0) 64 42-2 08 111
Fax: +49 (0) 64 42-2 08 339
info@leica-camera.com

Leica Customer Service

For service of your Leica equipment and in case of necessary repairs please contact the Customer Service of Leica Camera AG or of any national Leica agency (see Warranty Card for address list). Ask your authorized dealer and Leica specialist for advice.

Leica Camera AG, Customer Service
Solmser Gewerbepark 8, D 35606 Solms
Tel: +49 (0) 64 42-2 08 189
Fax: +49 (0) 64 42-2 08 339
customer.service@leica-camera.com

This is a Class B product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference from Information Technology Equipment (VCCI). If this is used near a radio or television receiver in a domestic environment, it may cause radio interference.
Install and use the equipment according to the instruction manual.

FCC Note: (U.S. only)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

FCC Caution:

To assure continued compliance, follow the attached installation instructions and use only shielded interface cables with ferrite core when connecting to computer or peripheral devices. Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

Trade Name: LEICA
Model No.: RANGEMASTER CRF 1200
Responsible party/
Support contact: Leica Camera Inc.
156 Ludlow Avenue
Northvale, New Jersey 07647
Tel.: +1-201-767-9608
Fax: +1-201-767-8666
e-mail: olesin@aol.com

LEICA RANGEMASTER CRF 1200

Tested To Comply
With FCC Standards

FOR HOME OR OFFICE USE

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

(1) This device may not cause harmful interference, and

(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003

Description des éléments

1 Oculaire avec
   a. Œillère et
   b. Échelle de dioptries
2 Oeillet d'accrochage
3 Touche de déclenchement de la mesure de distance
4 Optique d'émission lase
5 Lentille d'objectif
6 Couvercle du compartiment de pile
7 Compartiment de pile

Produit livré

– Télémètre
– 1 pile au lithium 3V type CR2
– Cordon de port
– Sac Cordura
– Carte de Garantie

LEICA RANGEMASTER CRF 1200
No. de Code 40 527 (version en mètres)
No. de Code 40 523 (version en yards)

Avant-propos

Chère cliente, Cher client,

Le nom Leica est dans le monde entier synonyme de la plus grande qualité optique, de la précision mécanique à toute épreuve et pour une longue durée d'utilisation. Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir et de réussite avec vos nouvelle Leica Rangemaster CRF. Ce télémètre émet des impulsions infrarouge invisibles à l'œil et calcule la distance à l'objet en fonction du signal résiduel réfléchi, à l'aide de son microprocesseur intégré. Elle est équipée d'une excellente optique de visée à grossissement 7x qui permet d'effectuer un relevé même dans des conditions d'utilisation défavorables, et est performante et facile à utiliser. Pour pouvoir maîtriser de manière optimale toutes les fonctions de ce télémètre Laser polyvalent de haute-qualité, veuillez lire tout d'abord attentivement la présente notice d'utilisation.

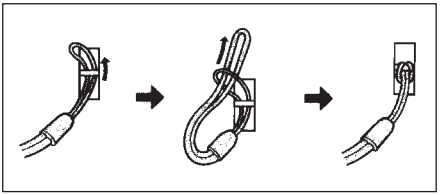
Table des matières

Description des éléments 26
Produit livré 26
Avant-propos 26
Recyclage des appareils électriques et électroniques 27
Fixation du cordon de port 28
Insertion et changement de la pile 28
Etat de charge de la pile 29
Utilisation avec ou sans port de lunettes . . . 30
Réglage dioptrique 30
Mesure de distance 30
Fonction de balayage par scanner 31
Portée de mesure et précision 32
Entretien/nettoyage 33
Que faire quand... 34
Caractéristiques techniques 35
Leica Akademie 36
Leica dans l'Internet 36
Service d'information Leica 36
Service après-vente Leica 36

Recyclage des appareils électriques et électroniques
(valable pour l'UE et les autres pays européens ayant un système de collecte sélectif)

Cet appareil contient des composantes électriques et électroniques et ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères! Il doit être déposé dans la zone de collecte de votre commune. Cette opération est gratuite pour vous. Prière de retirer au préalable piles et/ou accumulateurs et de déposer ceux-ci dans les points de collecte prévus à cet effet, en prenant les précautions nécessaires (voir la notice d'utilisation de cet appareil). Pour plus d'informations, consultez votre commune, votre centre de dépôt des déchets local ou le magasin où vous avez acheté cet appareil.

Avertissement
Pour prévenir d'éventuelles lésions oculaires, éviter, comme avec toute lunette d'approche, d'observer directement des sources de lumières vives avec le Leica Rangemaster CRF.



Fixation du cordon de port

Glisser le petit nœud coulant du cordon de port à travers l'œillet du boîtier (2) de le Leica Rangemaster CRF. Passer ensuite l'extrémité du cordon de port à travers le petit nœud coulant et serrer fermement de manière à ce que la boucle ainsi obtenue soit solidement fixée autour de l'œillet du boîtier.

Insertion et changement de la pile

Le Leica Rangemaster CRF est alimentée par une pile au lithium de 3 volts (p. ex. Duracell DL CR 2, Ucar CR 2, Varta CR 2, ou d'autres types CR 2).

1. Ouvrez le couvercle (6) du compartiment piles (7) en le faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Introduisez la pile avec la borne positive vers l'avant (en fonction du marquage dans le compartiment).
3. Refermez le couvercle en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Remarques:

- Le froid diminue la puissance de la pile. Par conséquent,à basse température, le Leica Rangemaster CRF doit être portée le plus près possible du corps et fonctionner avec des piles neuves.
- Retirez la pile du Leica Rangemaster CRF si vous prévoyez de ne pas les utiliser pendant une longue période.
- Les piles doivent être stockées dans un endroit sec et frais.

Attention:

- Vous ne devez jamais jeter les piles au feu, ni les chauffer, recharger, démonter ou casser.
- Ne jetez pas les piles usagées avec les ordures ménagères ordinaires, car elles contiennent des substances toxiques nuisibles pour l'environnement. Pour permettre un recyclage correct, remettez-les à un commerçant ou éliminez-les avec les déchets spéciaux dans un collecteur.

Etat de charge de la pile

Le déchargement complet de la pile est signalé par un clignotement de l'affichage des valeurs de mesure et des repères de visée. Après le premier clignotement de l'affichage, vous avez encore la possibilité d'effectuer 100 mesures avec une diminution progressive de la portée.

Utilisation avec ou sans port de lunettes
Les utilisateurs non porteurs de lunettes de vue relèvent l'oeillère en caoutchouc (1a) en la rabattant vers le haut (comme à la livraison, figure A). Dans cette position, l'œil est situé à la bonne distance de le Leica Rangemaster CRF. Les utilisateurs porteurs de lunettes abaissent l'œillère en caoutchouc (figure B).

Réglage dioptrique
Le réglage dioptrique permet de régler la netteté du repère de visée sur la valeur que vous considérez comme étant la meilleure pour vous. Il vous suffit pour ce faire de relever un objet très éloigné avec le Leica Rangemaster CRF et de régler sur la netteté optimale en tournant l'oeillère en caoutchouc (1a). Le repère de visée apparaît lorsque vous appuyez sur la touche de déclenchement (3). Vous pouvez lire la valeur réglée sur l'échelle des «+» ou des «–» (1b) de l'œillère en caoutchouc. Le réglage dioptrique est possible jusqu'à ±3,5 dioptries selon l'acuité visuelle.

Mesure de distance
Pour mesurer la distance à un objet, le relevé effectué doit être précis. Activer pour ce faire le repère de visée en appuyant une fois sur le bouton de déclenchement (3). Après le relâchement de la touche, le repère de visée clignote encore environ 4 secondes. Si la touche est maintenue enfoncée, le repère de visée reste allumé. Pen-

dant la période où le repère est allumé, l'objet est relevé et une nouvelle pression sur la touche de déclenchement commande la mesure de distance et l'affichage de la valeur de mesure. Lors de la mesure, le repère de visée disparaît un court instant. Aussi longtemps que le repère de visée est allumé, vous pouvez appuyer à tout moment sur la touche de déclenchement pour lancer une nouvelle mesure. Si la distance à l'objet est inférieure à 10 mètres ou dépasse la portée, ou si l'objet n'est pas suffisamment réfléchissant, le symbole «- - -» s'affiche. Lorsque l'affichage s'efface, le Leica Rangemaster CRF se met automatiquement hors tension.

Fonction de balayage par scanner

Avec le Leica Rangemaster CRF, les mesures peuvent également être effectuées en mode continu. Il suffit pour cela d'appuyer à deux reprises sur la touche de déclenchement (3) et de maintenir celle-ci enfoncée lors du 2ème actionnement. L'appareil se commute sur le mode de balayage au bout de 0,5s environ et effectue ensuite des mesures permanentes. Les variations de l'affichage vous indiquent que la commutation s'est bien effectuée: une nouvelle valeur de mesure s'affiche toutes les 0,5 secondes environ. Le mode de balayage est particulièrement pratique lors de la mesure de distances jusqu'à des cibles petites et en mouvement.

Remarque:

En mode de balayage, la consommation électrique est, en raison des mesures permanentes, supérieure à celle enregistrée lors de mesures individuelles.

Portée de mesure et précision

La précision de mesure du Leica Rangemaster CRF s'élève à ±1 mètre. La portée maximale est atteinte pour des cibles particulièrement réfléchissantes et une portée visuelle de 10 km.

Portée	supérieure	inférieure
Coleur de l'objet	blanc	noir
Angle avec l'objet	perpendiculaire	aigu
Taille de l'objet	grande	petite
Lumière solaire	faible (nuageux)	forte (soleil de midi)
Conditions atmosphériques	claires	brumeuses
Structure de l'objet	homogène (mur de maison)	hétérogène (buisson, arbre)

Par beau temps et dans le cas d'une bonne visibilité, les valeurs de précision suivantes sont valables:

Portée	env. 10 m jusqu'à 1200 m
Précision	env. ±1 m jusqu'à 366 m
	env. ± 2 m jusqu'à 732 m
	env. ± 0,5 % au-delà 732 m

Entretien/nettoyage
Votre Leica Rangemaster CRF ne requiert aucun soin particulier. Les particules grossières, comme les grains de sable, doivent être éliminées à l'aide d'un pinceau à poils doux ou par jet d'air. Pour effacer les empreintes digitales sur les lentilles de l'objectif ou de l'oculaire, (entre autres), utiliser dans un premier temps un linge humide puis essuyer à l'aide d'une peau de chamois douce (spéciale optique) et propre ou d'un chiffon exempt de poussière.

Important:
N'exercez pas de forte pression, même lorsque vous essuyez la surface de lentilles très encrassées. Bien que la couche antireflet soit résistante aux rayures, elle peut être endommagée par le sable ou les cristaux de sel.
Pour le nettoyage du boîtier, utiliser exclusivement une peau de chamois humide. L'usage de chiffons secs comporte un risque de charge électrostatique. L'optique et le boîtier ne doivent en aucun cas être nettoyés avec de l'alcool ou d'autres solutions chimiques.

Chaque Leica Rangemaster CRF possède un numéro de série unique en plus de son indication de type. Notez-le bien dans votre documentation.

Attention:
L'appareil ne doit être ouvert en aucun cas!

Pièces de rechange
Si vous avez besoin de pièces de rechange pour votre Leica Rangemaster CRF, p. ex. une oeillère ou une cordon, contactez notre service après-vente (adresse, voir p. 36) ou votre Représentation Leica (adresses, voir Carte de Garantie).

Que faire quand ...

Défaut	Cause	Solution
Lors de l'observation l'image ronde n'est pas obtenue.	a) La pupille de l'observateur des ne correspond pas à la pupille de sortie de l'oculaire. b) La position d'oeillère de l'oculaire ne correspond pas à l'utilisation correcte avec et sans lunettes.	a) Corriger la position l'œil. b) Corriger le réglage: Les porteurs de lunettes rentrent l'oeillère; les observateurs sans lunettes sortent l'oeillère (voir p. 30).
Affichage flou	La compensation dioptrique n'est pas exacte	Recommencer le réglage de la compensation dioptrique (voir p. 30)
Lors de la mesure de distance l'indication " - - - " apparaît	a) La portée de mesure est dépassée ou est en-dessous de la distance minimum b) Le degré de réflexion de l'objet est insuffisant	Vérifier les indications sur la portée de mesure (voir p. 31)
L'affichage clignote ou aucune mesure n'est possible	Pile épuisée	Remplacer la pile (voir p. 28)

Caractéristiques techniques

Grossissement	7 x
Diamètre de l'objectif	24 mm
Pupille de sortie	3,4 mm
Indice crépusculaire	13
Luminosité géométrique	11,8
Champ visuel (à 1.000 m) / Angle objectif de vision	115 m / 6,5°
Distance longitudinale de la pupille de sortie	15 mm
Type de prisme	en toit
Couche anti-reflet sur les lentilles sur les prismes	High Durable Coating (HDC™) couche de correction de phase P40
Compensation dioptrique	± 3,5 dpt.
Adaptées aux porteurs de lunettes	oui
Température de fonctionnement	-10 à 55° C
Température de stockage	-15 à 75° C
Étanchéité	pendant 30 min: étanche jusqu'à 1 m de profondeur
Matériau du boîtier / du châssis	plastique, renforcé aux fibres de carbone, peint / Aluminium moulié sous pression
Portée maximale	env. 1200 m
Distance minimale	env.10 m
Précision de mesure	env. ± 1 m jusqu'à 366 m env. ± 2 m jusqu'à 732 m env. ± 0,5 % au-delà 732 m
Affichage / Unité de mesure	DEL à 4 chiffres Disponible pour mesure en mètres ou en yards
Pile	1 pile au lithium 3V type CR2
Durée de vie de la pile	env. 2000 mesures à 20° C
Laser	invisible, inoffensif pour les yeux, conforme aux normes EN et FDA classe 1
Divergence faisceau laser	env. 0,5 x 2,5 mrad
Durée de mesure maximale	env. 0,9 s
Dimensions (L x H x E)	env. 75 x 34 x 113 mm
Poids (piles comprises)	env. 220 g

Leica Akademie
Les différents stages proposent aux participants un programme complet sur la technique photographique et de nombreux conseils sur la pratique du Leica et la fascination à l'utilisation des produits Leica. Pour plus de renseignements sur le programme de formation courant:

Leica Camera AG
Leica Akademie
Oskar-Barnack-Straße 11
D -35606 Solms
Tél.: +49 (0) 6442-208-421
Fax: +49 (0) 6442-208-425
la@leica-camera.com

Leica dans l'Internet
Des informations d'actualité concernant le matériel, les nouveautés, les activités et la société Leica elle-même sont à votre disposition sur notre Homepage dans l'Internet sous la référence:
http://www.leica-camera.com

Service d'information Leica
Le service Informations Leica répondra volontiers par écrit, par téléphone, fax ou e-mail à vos questions d'ordre technique se rapportant à la gamme de produits Leica:

Leica Camera AG
Informations-Service
Postfach 1180
D 35599 Solms
Tél: +49 (0) 64 42-208-111
Fax: +49 (0) 6442-208-339
info@leica-camera.com

Service après-vente Leica
Pour l'entretien de votre équipement Leica et en cas d'endommagement, le Customer Service de Leica Camera AG ou celui d'une des représentations nationales Leica (liste d'adresses sur la Carte de Garantie) se tiennent à votre disposition.
Veuillez consultez votre centre-conseil Leica.

Leica Camera AG
Customer-Service
Solmser Gewerbepark 8
D 35606 Solms
Tél.: +49 (0) 64 42-208-189
Fax: +49 (0) 6442-208-339
customer.service@leica-camera.com

Benaming van de onderdelen

1 Oculair met
   a. Oogschelp en
   b. Dioptrieschaal
2 Oog voor draagriem
3 Activeringsknop voor afstandsmeting
4 Laser-zendoptiek
5 Objectieflens
6 Batterijvakdeksel
7 Batterijvak

Leveringsomvang

- Afstandsmeter
- 1 lithium batterij 3V type CR2
- Draagkoord
- Corduratas
- Garantiekaart

LEICA RANGEMASTER CRF 1200
Bestelnr. 40 527 (Meter-Versie)
Bestelnr. 40 523 (Yard-Versie)

Voorwoord

Geachte klant,

De naam Leica is wereldwijd bekend om de hoogste optische kwaliteit, fijnmechanische precisie bij maximale betrouwbaarheid en lange levensduur.
Met uw nieuwe Leica Rangemaster CRF wensen wij u daarom veel plezier en succes.
Deze afstandsmeter zendt onzichtbare en voor het oog onschadelijke infraroodimpulsen uit en berekent met een ingebouwde microprocessor uit het gereflecteerde signaal de afstand tot het object. De afstandsmeter is van een uitstekend 7-voudig vergrotend optiek voorzien, dat ook onder moeilijke omstandigheden een betrouwbare peiling mogelijk maakt, en is eenvoudig en functioneel te bedienen.
Om alle mogelijkheden van dit hoogwaardige en veelzijdigelaserapparaat voor afstandsmeting goed te kunnen benutten, adviseren wij u eerst deze handleiding te lezen.

Inhoudsopgave

Benaming van de onderdelen 38
Leveringsomvang 38
Voorwoord 38
Milieuvriendelijk afvoeren elektrische en elektronische apparatuur 39
Aanbrengen van de draagkoord 40
Plaatsen en vervangen van de batterij 40
Batterijconditie 41
Gebruik met en zonder bril 42
Dioptriecompensatie 42
Afstandsmeting 43
Scanfunctie 43
Meetbereik en precisie 44
Onderhoud /Reiniging 45
Wat doen als... 46
Technische gegevens 47
Leica Akademie 48
Leica op internet 48
Leica Informatiedienst 48
Leica klantenservice 48

Milieuvriendelijk afvoeren elektrische en elektronische apparatuur

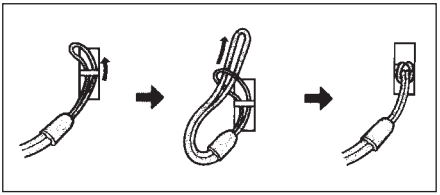
(geldt voor de EU en overige Europese landen met gescheiden inzameling)

Dit apparaat bevat elektrische en/of elektronische onderdelen en mag daarom niet met het normale huisvuil worden meegegeven!

In plaats daarvan moet het voor recycling aan door de gemeenten beschikbaar gestelde inzamelpunten worden afgegeven. Dit is voor u gratis.

Indien het apparaat verwisselbare batterijen of accu's bevat, moeten deze eerst worden verwijderd en evt. volgens de voorschriften worden afgevoerd (zie hiervoor de aanwijzingen in de handleiding van het apparaat).

Meer informatie over dit onderwerp ontvangt u bij uw gemeentelijke instantie, uw afvalverwerkingsbedrijf of de zaak waar u het apparaat hebt gekocht.



Aanbrengen van de draagkoord

De kleine lus van de draagkoord door het oog (2) van de behuizing van de Leica Rangemaster CRF schuiven. Daarna het einde van de draagkoord door de kleine lus halen en zodanig vasttrekken dat de ontstane strik vast om het oog van de behuizing zit.

Waarschuwing:

Voorkom – zoals bij elke verrekijker – met de Leica Rangemaster CRF het rechtstreeks kijken in heldere lichtbronnen om oogletsel te vermijden.

Plaatsen en vervangen van de batterij

De Leica Rangemaster CRF wordt voor de voeding van een 3 Volt lithium-batterij (bijv. Duracell DL CR 2, Ucar CR 2, Varta CR 2, of andere CR 2-typen) voorzien.

1. Open het deksel (6) van het batterijvak (7) door dit tegen de uurwijzers in te draaien.
2. Leg de batterij met de pluscontact naar voren (overeenkomstig de markering in het batterijvak) erin.
3. Sluit het deksel weer door dit met de uurwijzers mee te draaien.

Opmerkingen:

- Kou vermindert de batterijcapaciteit. Bij lage temperaturen moet de Leica Rangemaster CRF daarom zo mogelijk in de buurt van het lichaam worden gedragen en met nieuwe batterijen worden gebruikt.
- Wanneer de Leica Rangemaster CRF langere tijd niet wordt gebruikt, moet de batterij worden verwijderd.
- Batterijen moeten koel en droog worden bewaard.

Let op:

- Batterijen mogen in geen geval in het vuur worden gegooid, verwarmd, opgeladen, gedemonteerd of opengebroken worden.
- Lege batterijen niet met het gewone afval meegeven, want ze bevatten giftige, milieubelastende substanties. Om ze te kunnen recyclen lege batterijen bij een winkelier of verzamelpunt afgeven.

Batterijconditie

Een lege batterij wordt door het knipperen van de meetwaarde en het richtpunt gemeld. Nadat de indicatie voor het eerst knippert, zijn nog meer dan 100 metingen met steeds kleinere reikwijdte mogelijk.

Gebruik met en zonder bril

Waarnemers die geen bril dragen, laten de oogschelp van rubber (1a) omhoog geklapt (situatie bij levering, figuur A). In deze stand is dit de juiste afstand van de Leica Rangemaster CRF tot het oog.

Bij het waarnemen met bril wordt de oogschelp van rubber omlaag geklapt (figuur B).

Dioptriecompensatie

Met de dioptriecompensatie kunt u de scherpte van het richtpunt op de voor u optimale waarde instellen. Gewoon door de Leica Rangemaster CRF op een ver verwijderd object te richten en door draaien van de oogschelp van rubber (1a) het richtpunt op optimale scherpte in te stellen. Het richtpunt verschijnt bij drukken op de activeringsknop (3). De ingestelde waarde kunt u op de „+" of „–" schaal (1b) op de oogschelp van rubber aflezen. Een dioptriecompensatie is voor gezichtsstoornissen tot ±3,5 dioptrieën mogelijk.

Afstandsmeting

Om de afstand tot een object te meten, moet hierop precies worden gericht. Hiervoor activeert men het richtpunt door eenmaal op de activeringsknop (3) te drukken. Na het loslaten van de knop licht het richtpunt nog gedurende ca. 4 seconden op. Bij ingedrukt gehouden knop licht het richtpunt permanent op.
Terwijl het richtpunt oplicht, wordt het object gepeild en door opnieuw drukken op de activeringsknop wordt de afstandsmeting uitgevoerd en de meetwaarde vervolgens getoond. Het richtpunt gaat bij de meting even uit. Door weer op de activeringsknop te drukken kan telkens een nieuwe meting worden gestart zolang het richtpunt nog oplicht. Als de afstand tot het object minder dan 10 meter bedraagt, de reikwijdte wordt overschreden of het object onvoldoende reflecteert, verschijnt de indicatie „- –". Met het verdwijnen van de indicatie schakelt de Leica Rangemaster CRF zichzelf automatisch uit.

Scanfunctie

Met de Leica Rangemaster CRF kan ook in continubedrijf worden gemeten.Wanneer de ontspanknop (3) bij de tweede bediening ingedrukt wordt gehouden, schakelt het toestel na ca. 0,5 seconde over naar de scanfunctie en voert dan permanent metingen uit. Dit is te herkennen aan de wisselende indicatie: Na ca. iedere 0,5 seconde wordt een nieuwe meetwaarde aangegeven.
De scanfunctie is vooral praktisch bij de meting op kleine en bewegende onderwerpen.

Opmerking:

In de scanfunctie is het stroomverbruik op basis van de permanente metingen hoger dan bij afzonderlijke metingen.

Meetbereik en precisie

De meetnauwkeurigheid van de Leica Rangemaster CRF bedraagt minimaal ±1meter. Het maximale bereik is mogelijk bij goed reflecterende onderwerpen en een vrij zicht over 10km. Het meetbereik wordt door de volgende factoren beïnvloed:

Reikwijdte	**groter**	**kleiner**
Kleur	wit	zwart
Hoek tot object	recht	schuin
Grootte object	groot	klein
Zonlicht	weinig (bewolkt)	veel (middagzon)
Atmosferische omstandigheden	helder	nevelig
Structuur object	homogeen (huismuur)	niet homogeen (struik, boom)

Bij gemiddelde zonneschijn en goed zicht gelden de volgende reikwijdten en nauwkeurigheden:

Reikwijdte	ca.10m tot 1100m
Nauwkeurigheid	ca. ±1m tot 366m
	ca. ± 2m tot 732m
	ca. ± 0,5% bij meer dan 732m

Onderhoud/Reiniging
Speciaal onderhoud van uw Leica Rangemaster CRF is niet nodig. Grotere vuildeeltjes als zand moeten met een haarpenseel worden verwijderd of weggeblazen. Vingerafdrukken op o.a. objectief- en oculairlens kunnen eerst met een vochtige doek en daarna met een zacht en schoon zeemleer of pluisvrije doek worden afgeveegd.

Belangrijk:
Oefen bij het afvegen van een sterk vervuild lensoppervlak geen grote druk uit. De coating is weliswaar zeer krasvast, maar kan door zand of zoutkristallen toch worden beschadigd.

De behuizing moet uitsluitend met een vochtig zeemleer worden gereinigd. Bij gebruik van droge doeken bestaat het gevaar van statische lading. Alcohol en overige chemische oplossingen mogen niet voor het schoonmaken van optiek of behuizing worden gebruikt.
Elke Leica Rangemaster CRF kent naast de typeaanduiding een "individueel" productienummer. Noteer dit nummer voor de zekerheid in uw documentatie.

Let op:
Het apparaat mag in geen geval worden geopend!

Reserveonderdelen
Als u eens reserveonderdelen voor uw Leica Rangemaster CRF, zoals oogschelp of een draagkoord nodig hebt, neem dan contact op met onze klantenservice (adres zie pag. 48) of de vertegenwoordiging van Leica in uw land (zie de Garantiekaart voor adressen).

Wat doen als …

Storing	Oorzaak	Oplossing
Bij de observatie wordt geen cirkelvormig beeld bereikt. van de oculair.	a) De pupil van de waarnemer corres-pondeert niet met de uittreepupil b) De stand van de oogschelp corres-pondeert niet met juiste gebruik met en zonder bril.	a) Stand van oge corrigeren. b) Aanpassing corrigeren: Brildragers slaan de oogschelp om; bij observatie zonder bril blijft deze omhoog geklapt (zie pag. 42).
Weergave onscherp	Dioptrie-compensatie is niet juist	Dioptrie-compensatie opnieuw uitvoeren (zie pag. 42)
Bij de afstandsmeting verschijnt de indicatie "- - -"	a) Meetbereik te hoog of te laag b) De reflectie van het object is onvoldoende	Gegevens van het meetbereik in acht nemen (zie pag. 44)
Indicatie knippert of geen meting mogelijk	Batterij leeg	Batterij vervangen (zie pag. 40)

Technische gegevens

Vergroting	7 x
Objectief-diameter	24 mm
Uittreepupil	3,4 mm
Schemeringsgetal	13
Geometrische Lichtsterkte	11,8
Gesichtsveld (op 1.000 m) / Objectieve observatiehoek	115 m / 6,5°
Uittreepupillen lengte-afstand	15 mm
Prismasoort	dakkant
Coating **op lenzen** **op prisma's**	 High Durable Coating (HDC™) Coating phasecorrectie P40
Dioptrie-compensatie	±3,5 dpt.
Bildrager	ja
Bedrijfstemperatuur	-10 tot 55° C
Opslaagtemperatuur	-15 tot 75° C
Waterdichtheid	gedurende 30 min: waterdicht tot 1m waterdiepte
Materiaal behuizing / chassis	koolstofvezelversterkt kunststof, zacht gelakt / Aluminiumspuitgietstuk
Maximale reikwijdte	ca. 1100 m
Minimale afstand	ca.10 m
Meetnauwkeurigheid	ca. ±1 m tot 366 m ca. ± 2 m tot 732 m ca. ± 0,5% boven 732 m
Indicatie / Eenheid	LED met 4 cijfers / naar keuze verkrijgbaar in meter- of yard-versies
Batterij	Lithium batterij 3 V type CR2
Levensduur batterij	ca. 2.000 meetingen bij 20° C
Laser	onzichtbaar, oogveilg conform EN en FDA class 1
Laserstraal-divergentie	ca. 0,5 x 2,5 mrad
Maximale meetduur	ca. 0,9 s
Afmetingen (B x H x D)	ca. 75 x 34 x 113 mm
Gewicht (met batterij)	ca. 220 g

Leica Akademie

Op de verschillende seminars krijgt de deelnemer in een op de praktijk georiënteerde, moderne vorm informatie over de waardenwereld van Leica en de fascinatie van de vakkundige omgang met de Leica producten. De inhoud is op de gebruik georiënteerd en biedt een massa inspiratie, informatie en advies voor de praktijk.
Nadere inlichtingen en het actuele seminarprogramma zijn verkrijgbaar bij:

Leica Camera AG
Leica Akademie
Oskar-Barnack-Str. 11
D- 35606 Solms
Tel.: +49 (0) 6442-208-421
Fax: +49 (0) 6442-208-425
la@leica-camera.com

Leica op Internet

Actuele informatie over producten, wetenswaardigheden, evenementen en de onderneming Leica krijgt u op onze homepage op Internet onder:
http://www.leica-camera.com

Leica Informatiedienst

Technische vragen over het Leica programma worden schriftelijk, telefonisch of per e-mail beantwoord door Leica Informations-Service.

Leica Camera AG
Informations-Service
Postfach 1180
D 35599 Solms
Tel: +49 (0)64 42-208 111
Fax: +49 (0)6442-208 339
info@leica-camera.com

Leica klantendienst

Voor het onderhoud van uw Leica uitrusting alsmede in geval van schade kunt u gebruik maken van de Customer Service van Leica Camera AG of een nationale vertegenwoordiging van Leica (voor adressenlijst zie Garantiebewijs). Wendt u zich tot een erkende Leica-speciaalzaak.

Leica Camera AG
Customer-Service
Solmser Gewerbepark 8
D 35606 Solms
Tel: +49 (0)64 42-208 189
Fax: +49 (0)6442-208 339
customer.service@leica-camera.com

Descrizione delle parti

1 Oculare con
   a. Coppetta e
   b. Regolazione diottrica
2 Attachi per cinghia a tracolla
3 Pulsante d'azionamento misurazione distanza
4 Ottica di trasmissione al laser
5 Lente dell'obiettivo
6 Coperchio del vano batteria
7 Vano batteria

Materiale in dotazione

– Misuratore
– 1 batteria al litio da 3V tipo CR2
– Cinghia a tracolla
– Borsa in cordura
– Certificato di Garanzia

LEICA RANGEMASTER CRF 1200
No. d'ordinazione 40 527 (versione in metri)
No. d'ordinazione 40 523 (versione in yard)

Prefazione

Gentile cliente,
Il nome Leica è ormai sinonimo in tutto il mondo di elevata qualità ottica, assoluta precisione nella meccanica e di estrema affidabilità e lunga durata. Vi auguriamo tante soddisfazioni e successo nell'uso del Vostro Leica Rangemaster CRF. Il misuratore trasmette dei raggi laser non visibili all'occhio umano e calcola la distanza dall'oggetto per mezzo di un microprocessore integrato. Il telemetro è equipaggiato con un ottimo sistema di mira a 7 ingrandimenti, il quale permette un preciso rilevamento anche nelle condizioni più difficoltose, e ed è semplice e funzionale nell'impiego. Al fine di poter sfruttare tutte le possibilità di questo pregiato e versatile misuratore laser, si raccomanda innanzitutto di leggere queste istruzioni.

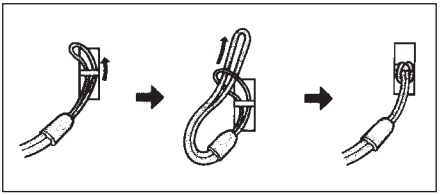
Avvertenza:
Come per ogni binocolo, anche con Leica Rangemaster CRF evitare l'osservazione diretta delle sorgenti luminose per evitare lesioni agli occhi.

Indice

Descrizione delle parti 50
Materiale in dotazione 50
Prefazione 50
Smaltimento dispositivi elettrici ed elettronici 51
Applicazione della cinghia a tracolla 52
Inserimento e sostituzione della batteria . . . 52
Stato di carica della batteria 53
Utilizzo con o senza occhiali 54
Regolazione diottrica 54
Misurazione della distanza 55
Modalità di scansione 55
Portata di misura e precisione 56
Cura e manutenzione 57
Ricambi 57
Che cosa fare se... 58
Dati tecnici 59
Leica Akademie 60
Leica in Internet 60
Servizio informazioni Leica 60
Servizio assistenza clienti Leica 60

Smaltimento dispositivi elettrici ed elettronici
(Vale per l'UE e per gli altri paesi europei con sistemi di raccolta differenziata)

Il presente dispositivo contiene componenti elettrici e/o elettronici. Di conseguenza non può essere smaltito come normale rifiuto domestico. Deve invece essere depositato per essere riciclato negli appositi centri di raccolta allestiti dalle autorità municipali. Per voi lo smaltimento è gratuito.
Qualora il dispositivo contenga batterie sostituibili o ricaricabili, queste devono essere rimosse ed eventualmente smaltite in conformità alle normative vigenti (ved. a riguardo quanto riportato nelle Istruzioni per l'uso del dispositivo).
Ulteriori informazioni sull'argomento possono essere ottenute presso l'amministrazione



Applicazione della cinghia a tracolla

Spingere il passante piccolo della applicazione della cinghia a tracollaattraverso l'occhiello fissato (2) al corpo del Leica Rangemaster CRF. Dopodiché infilare l'estremità della Applicazione della cinghia a tracolla attraverso il passante piccolo e stringerla in modo tale che il cappio formatosi chiuda saldamente l'occhiello.

Inserimento e sostituzione della batteria

Il Leica Rangemaster CRF viene utilizzata una batteria al litio da 3 Volt (ad es. Duracell DL CR 2, Ucar CR 2, Varta CR 2, o altri tipi CR 2).

1. Aprire il coperchio (6) del vano batterie (7) ruotandolo in senso antiorario.
2. Inserire la batteria con il polo positiva rivolta in avanti (come indicato nel vano batterie).
3. Chiudere nuovamente il coperchio avvitandolo in senso orario.

Nota:

- Le basse temperature riducono il rendimento della batteria. Pertanto, in tali condizioni il Leica Rangemaster CRF dovrebbe essere portato vicino al corpo ed essere utilizzato con una batteria carica.
- Rimuovere la batteria se non si utilizza il Leica Rangemaster CRF per lunghi periodi di tempo.
- Conservate sempre le batterie in un luogo fresco e asciutto.

Attenzione:

- Le batterie non devono assolutamente essere gettate nel fuoco, surriscaldate, ricaricate, aperte o smontate.
- Non gettare le batterie usate nei normali rifiuti domestici, contengono sostanze tossiche inquinanti. Queste devono essere depositate negli appositi contenitori presso il Vostro rivenditore oppure presso i centri di raccolta rifiuti speciali.

Stato di carica della batteria

Una batteria scarica viene segnalata per mezzo di un segnale lampeggiante nel mirino. Dopo il primo lampeggio dell'indicatore a «led» sono possibili ancora oltre 100 misurazioni con un raggio d'azione progressivamente in riduzione.

Utilizzo con o senza occhiali

Gli osservatori che non portano occhiali lascino l'oculare di gomma (1a) ribaltato verso l'alto (stato di consegna, figura A). In questa posizione si ottiene inoltre la corretta distanza del Leica Rangemaster CRF dall'occhio.

Gli osservatori con occhiali ribaltino l'oculare di gomma (figura B) verso il basso.

Regolazione diottrica

E' possibile regolare la focalizzazione del mirino ad un ottimo valore individuale. Inquadrare semplicemente un oggetto distante con il Leica Rangemaster CRF e regolare la focalizzazione girando l'oculare di gomma (1a). Il collimatore compare premendo il tasto di azionamento (3). Il valore regolato può essere letto nella scala «+» o «–» (1b) sull'oculare. La compensazione delle diottrie è possibile per disturbi visivi fino a ±3,5 diottrie.

Misurazione della distanza

Per misurare la distanza da un oggetto è necessaria una precisa inquadratura. Attivare a tal fine il mirino premendo una volta il pulsante d'azionamento (3). Dopo aver rilasciato il pulsante, per circa 4 secondi rimane ancora illuminato il mirino. Mantenendo premuto il pulsante, il mirino rimane illuminato permanentemente.
Mentre rimane illuminato il mirino, viene rilevato l'oggetto e premendo di nuovo il pulsante, viene rilevata la distanza e la visualizzazione del valore. Durante la misurazione si spegne brevemente il mirino. Premendo nuovamente il pulsante, si può iniziare in qualsiasi momento una nuova misurazione.

Se la distanza dell'oggetto corrisponde a meno di 10 metri, o nel caso venisse oltrepassato il raggio d'azione, ovvero insufficiente riflessione dell'oggetto, viene visualizzato «- - -». Dopo lo spegnimento di questa indicazione, il Leica Rangemaster CRF si disinserisce automaticamente.

Modalità di scansione

Con il Leica Rangemaster, è possibile eseguire misurazioni anche a regime continuo. Tenendo premuto il pulsante di scatto (3) alla 2° pressione, dopo circa 0,5 secondi l'apparecchio attiva la modalità di scansione ed esegue costantemente misurazioni. Sul display compaiono indicazioni alternate: dopo rispettivamente 0,5 secondi, viene indicato un nuovo valore misurato. La modalità di scansione è particolarmente utile nella misurazione di oggetti di piccole dimensioni e in movimento.

Nota:

Nella modalità di scansione, a causa delle misurazioni permanenti, risulta un consumo di corrente superiore rispetto alle misurazioni singole.

Portata di misura e precisione

La precisione di misura dei Leica Rangemaster CRF arriva fino a ±1 metro. La portata massima si ottiene quando l'oggetto osservato riflette bene e a una distanza visiva di 10km. La portata di misura è influenzata dai seguenti fattori:

Raggio	favorevoli	meno favorevoli
Colore del soggetto	bianco	nero
Angolo del soggetto	perpendicolare	appuntito
Dimensione del soggetto	maggiore del fascio di misurazione	inferiore al fascio di misurazione
Luce del sole	poca (nuvoloso)	molta (in pieno sole)
Condizioni atmosferiche	serene	nebbiose
Struttura del soggetto	omogenea	non omogenea (cespuglio, albero)

In presenza di sole e buona visibilità valgono le seguenti precisioni:

Portata	circa 10m fino a 1100m
Precisione	circa ±1m fino a 366m circa ± 2m fino a 732m circa ± 0,5% oltre 732m

Cura e manutenzione
I misuratore Leica Rangemaster CRF non necessitano di particolari cure. Le particelle di sporco, come per esempio sabbia, devono essere eliminate con un pennello o con aria compressa. Le impronte digitali o simili sopra le lenti dell'obiettivo e dell'oculare possono essere pulite con un panno in microfibra specifico per tutti gli elementi ottici Leica.

Importante:
Anche quando si strofinano le superfici molto sporche delle lenti, evitare di esercitare una pressione elevata. Il trattamento antiriflesso possiede un'alta resistenza all'abrasione ma può comunque essere danneggiato dalla sabbia o dai cristalli di sale.

Il corpo deve essere pulito con un panno di daino umido. Nell'uso di panni asciutti persiste il pericolo di cariche elettrostatiche. Non utilizzare mai alcool o altre soluzioni chimiche per la pulizia dei sistemi ottici o del corpo.

Sul Leica Rangemaster CRF oltre alla denominazione del modello è indicato il numero di fabbricazione "personale". Per sicurezza annotare il numero nella documentazione del binocolo.

Attenzione:
L'apparecchio non può essere aperto in nessun caso!

Ricambi
Per richiedere i ricambi per il Vostro Leica Rangemaster CRF, quali conchiglie oculare o cinghia a tracolla rivolgersi al nostro Servizio di assistenza (per l'indirizzo vedere a pag. 60) o al Centro di rappresentanza Leica del proprio paese (per gli indirizzi consultare il Certificato di Garanzia)

Che cosa fare se …

Errore	Causa	Rimedio
Nell'osservazione zione non si ottiene un'immagine rotonda.	a) La pupilla dell'osservatore non coincide con la pupilla di uscita dell'oculare. b) La conchiglia oculare non si trova nella posizione corretta prevista per l'uso con o senza occhiali.	a) Correggere la posizione dell'occhio b) Le persone che portano occhiali ribaltino l'oculare; mentre nell'osservazione senza occhiali, l'oculare deve rimanere rialzato con o senza occhiali (vedere a pag. 54).
Indicazione non nitida	La correzione diottrica non è esatta	Eseguire nuovamente la correzione esatta diottrica (vedere a pag. 54)
Nella misurazione della distanza appare l'indicatore "- - -"	a) Distanza superiore o inferiore al campo di misurazione b) Il livello di riflessione dell'oggetto è insufficiente	Rispettare le indicazioni sul campo di misurazione (vedere a pag. 56)
Indicatore lampeggiante o nessuna misurazione possibile	Batteria scarica	Sostituire la batteria (vedere a pag. 52)

Dati tecnici

Ingrandimento	7 x
Diametro obiettivo	24 mm
Pupilla di uscita	3,4 mm
Valore crepuscolare	13
Luminosità geometrica	11,8
Campo visivo (a 1.000m) / Angolo visivo obiettivo	115 m / 6,5°
Distanza longitudinale tra le pupille di uscita	15 mm
Tipo di prisma	a tetto
Trattamento sulle lenti sui prismi	High Durable Coating (HDC™) Rivestimento per correzione di fase P40
Correzione diottrica	±3,5 dpt.
Idoneo per portatori di occhiali	si
Temperatura di funzionamento	-10 a 55° C
Temperatura di stoccaggio	-15 a 75° C
Tenuta stagna	per 30 min: a tenuta stagna fino a 1m di profondità
Materiale del corpo / dello chassis	Plastica rinforzata con fibra di carbonio, verniciatura soft / Alluminio pressofuso
Portata massima	circa 1100 m
Distanza minima di messa a fuoco	circa 10 m
Precisione di misura	circa ±1 m fino a 366 m circa ± 2 m fino a 732 m circa ± 0,5% oltre 732 m
Display / Unità di misura	LED a 4 cifre / disponibile nella versione in metri o yard
Batteria	1 batteria al litio da 3 V tipo CR 2
Durata delle batteriea	circa 2.000 misurazioni a 20° C
Laser	invisibile, non dannoso per gli occhi conforme alle norme EN e FDA Class 1
Divergenza raggio laser	circa 0,5 x 2,5 mrad
Durata massima di misurazione	circa 0,9 s
Dimensioni (L x H x P)	circa 75 x 34 x 113 mm
Peso (incl. batteria)	circa 220 g

Leica Akademie
Nei diversi seminari, al partecipante viene presentato in forma practica e attuale il mondo Leica, nonché il fascino dell'impiego corretta die prodotti Leica. I temi sono orientati a seconda dell'impiego e offrono molteplici impulsi, informazioni e consigli sull'uso quotidiano dei prodotti. Ulteriori informazioni ed il programma attuale del seminario, inclusi i viaggi fotografici, sono in vendita presso:

Leica Camera AG
Leica Akademie
Oskar-Barnack Str. 11
D-35 606 Solms
Tel.: +49 (0) 64 42 208 421
Fax: +49 (0) 6442 208 425
la@leica-camera.com

Leica im Internet
Attuali informazioni sui prodotti, novità, manifestazioni e l'impresa Leica si possono trovare sulla nostra Home Page in Internet all'indirizzo:
http://www.leica-camera.com

Servizio informazioni Leica
Il servizo informazioni Leica risponde per iscritto, telefono o e-mail a domande tecniche rigu-ardanti l'applicazione del programma Leica:

Leica Camera AG
Informations-Service
Postfach 1180
D-35599 Solms
Tel: +49 (0) 64 42-2 08 111
Fax: +49 (0) 64 42-2 08 339
info@leica-camera.com

Servizio assistenza clienti Leica
Per la manutenzione dei Vostri articoli Leica nonché in caso di danni, è a Vostra disposizione il Customer Service della Leica Camera AG o il centro riparazioni di una delle rappresentanze nazionali Leica (per indirizzi si veda il certificato di garanzia). RivolgeteVi al Vostro rivenditore autorizzato Leica.

Leica Camera AG
Customer-Service
Solmser Gewerbepark 8
D-35606 Solms
Tel: +49 (0) 64 42-2 08 189
Fax: +49 (0) 64 42-2 08 339
customer.service@leica-camera.com

Nomenclatura

1 Ocular con
   a. Copa y
   b. Escala de dioptrias
2 Ojal para el cordón de transporte
3 Tecla de disparo para medición de la distancia
4 Optica de emisor de láser
5 Lente del objetivo
6 Tapa del compartimiento de la pila
7 Compartimiento de la pila

Volumen de suministro

– Telémetro
– 1 pila de litio de 3V, tipo CR2
– Cordón de transporte
– Funda de cordura
– Tarjeta de Garantía

LEICA RANGEMASTER CRF 1200
Núm. de código 40 527 (versión en metros)
Núm. de código 40 523 (versión en yardas)

Prólogo

Estimado cliente,

El nombre Leica responde mundialmente de calidad óptica suprema y mecánica de precisión en combinación con extrema seguridad funcional y larga duración. Es así que le deseamos mucho éxito y que disfrute de su nuevo telemetro Leica Rangemaster CRF. Este telémetro emite impulsos de luz infrarroja invisibles e inofensivos para el ojo humano. Por medio de un microprocesador integrado calcula la distancia al objeto basándose en la fracción reflejada de la señal. Está equipado con una excelente óptica de 7 aumentos que permite apuntar con seguridad incluso en condiciones difíciles, y su manejo es simple y funcional.
Le recomendamos que lea primero con atención estas instrucciones, para así poder aprovechar óptimamente todas las posibilidades que le brinda este versátil telémetro láser de alta calidad.

Indice

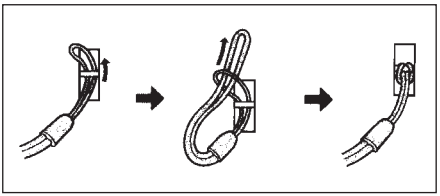
Designation de los componentes 62
Volumen de suministro 62
Prólogo 62
Eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos como residuos 63
Colocar la cordón de transporte 64
Colocación y cambio de la pila 64
Estado de carga de la pila 65
Uso con y sin gafas 66
Corrección de dioptrías 66
Medición de la distancia 67
Modo de exploración 67
Alcance y exactitud de la medida 68
Cuidados/limpieza 69
Que hacer cuando... 70
Datos técnicos 71
Leica Akademie 72
Leica en Internet 72
Servicio de información Leica 72
Servicio postventa Leica 72

Eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos como residuos

(Es válido para la UE, así como para otros países europeos con sistemas de recogida separada de residuos)

Este aparato contiene componentes eléctricos y/o electrónicos y, por ello, no debe eliminarse con la basura doméstica normal! En su lugar se deberá entregar a los centros de recogida correspondientes puestos a disposición por las comunidades con fines de reciclaje. Esto es gratuito para usted. En el caso de que el aparato incluya pilas o acumuladores recambiables, éstos deberán ser retirados previamente y, si es necesario, eliminarse por su parte conforme con las disposiciones (véase al respecto las indicaciones en las instrucciones del aparato).

En su administración local, en la empresa de eliminación de residuos, o en el comercio en el que haya adquirido este aparato recibirá otras informaciones relativas al tema.



Colocar la cordón de transporte

Pase el lazo pequeño del cordón de transporte por el ojal (2) existente en el cuerpo del Leica Rangemaster CRF. Pase a continuación el extremo del cordón por ese lazo pequeño y tire de él hasta que la lazada que se ha formado quede bien apretada alrededor del mencionado ojal.

Advertencia:

Evite del mismo modo que en todos los instrumentos ópticos de observación, la mirada directa con su Leica Rangemaster CRF hacia fuentes de luz claras con el fin de excluir las lesiones de los ojos.

Colocación y cambio de la pila

El Leica Rangemaster CRF se suministra mediante una pila de litio de 3 voltios. (p. ej. Duracell DL CR 2, Ucar CR 2, Varta CR 2, u otros tipos CR 2).

1. Abra la tapa (6) del compartimiento de la pila (7) girando en sentido contrario al de las agujas del reloj.
2. Coloque la pila con su contacto positivo hacia delante (conforme a la marca en el compartimiento de la pila).
3. Cierre de nuevo la tapa girándola ahora en el sentido de las agujas del reloj.

Notas:

- El frío reduce la potencia de las pilas. Por esta razón, si las temperaturas son bajas debería llevar el Leica Rangemaster CRF arrimado al cuerpo, utilizándolo además con una pila nueva.
- Si el Leica Rangemaster CRF no se van a utilizar durante un tiempo prolongado, conviene sacar la pila.

Atención:

- Las pilas no deben tirarse en ningún caso al fuego, ni tampoco se pueden calentar, recargar, desarmar ni romper.
- No tire las pilas gastadas a la basura normal, ya que contienen sustancias tóxicas y contaminantes. Entregue las pilas usadas en las tiendas del ramo o en otros puntos de recogida, desde donde son incorporadas a un sistema de reciclaje.

Estado de carga de la pila

Una pila gastada es señalizada al parpadear la indicación del valor medido o de la marca de medición. Después de que la indicación parpadee por primera vez pueden realizarse aún más de 100 mediciones, si bien el alcance se reduce progresivamente.

Uso con y sin gafas

Los observadores sin gafas dejan la copa de goma del ocular (1a, figura A) en posición levantada (estado a la entrega). En esta posición se tiene la distancia correcta entre el Leica Rangemaster CRF y el ojo.

Observadores con gafas voltean la copa de goma (figura B) hacia abajo.

Corrección de dioptrías

Con la corrección de dioptrías puede ajustar la nitidez de la marca de puntería al valor óptimo para usted. Para ello, apunte simplemente el Leica Rangemaster CRF a un objeto alejado y ajuste entonces la marca de puntería a la nitidez óptima girando el copa de goma (1a). La marca de puntería aparece presionando la tecla de disparo (3). Puede leer el valor ajustado en la escala «+» o «–» (1b) de la copa de goma del ocular. Es posible una corrección de las dioptrías para defectos de la vista de hasta ±3,5 dioptrías.

Medición de la distancia

Para medir la distancia a un objeto es necesario apuntar exactamente al mismo. A tal fin se activa la marca de puntería pulsando una vez la tecla de disparo (3). Tras soltar la tecla, la marca de puntería permanece encendida durante unos 4 segundos más. La marca de puntería está encendida permanentemente mientras se mantiene pulsada la tecla. Mientras está encendida la marca de puntería se mantiene exactamente localizado el objeto; pulsando de nuevo la tecla de disparo se mide la distancia y a continuación se visualiza el valor medido. La marca de puntería se extingue brevemente durante la medición. Volviendo a pulsar la tecla de disparo puede iniciarse en todo momento una nueva medición, mientras aún esté encendida la marca de puntería. Si la distancia hasta el objeto es inferior a 10 metros, si se sobrepasa el alcance máximo o si el objeto no refleja suficientemente la señal, aparece la indicación «- - -». El Leica Rangemaster CRF se desconecta automáticamente al extinguirse la indicación.

Modo de exploración

Con el Leica Rangemaster CRF también se puede medir en modo continuo. Cuando se mantiene pulsado el disparador (3) durante el 2º accionamiento, el aparato se conecta al cabo de aprox. 0,5 segundos en el modo de exploración, y entonces realiza mediciones de forma permanente. Esto se puede reconocer por la indicación variable: al cabo de aprox. 0,5 segundos respectivamente se emite un nuevo valor de medición. El modo de exploración es especialmente práctico en la medición a objetivos pequeños y en movimiento.

Nota:

En el modo de exploración, el consumo de corriente es mayor que en las mediciones individuales ▶

como consecuencia de las mediciones permanentes.

Alcance y exactitud de la medida

La exactitud de medición del Leica Rangemaster CRF es de hasta ±1metro. El alcance màximo se consigue con objetos con un buen valor de reflexión y a una distancia de visibilidad de 10 km. En el alcance de la medida influyen los factores siguientes:

Alcance	mayor	menor
Color del objeto	blanco	negro
Angulo respecto al objeto	de 90°	agudo
Tamaño del objeto	mayor que el rayo de medición	menor que el rayo de medición
Luz solar	poca (nublado)	mucha (sol de mediodía)
Condiciones atmosféricas	tiempo claro	tiempo brumoso
Estructura del objeto	homogénea (pared de una casa)	no homogénea (arbusto, árbol)

Si brilla el sol y con buena visibilidad rigen las siguientes exactitudes:

Alcance	aprox.10 m hasta 1100 m
Precisión	aprox. ±1 m hasta 366 m aprox. ± 2 m hasta 732 m aprox. ± 0,5 % mas de 732 m

Cuidados/limpieza
Para su Leica Rangemaster CRF no son necesarios unos cuidados especiales.
Suciedad gruesa, como arena y similares, debería ser eliminada con un pincel de cerdas finas o soplando. Si las lentes de objetivo y oculare están sucias de huellas dactilares o similares, límpielas primero con un paño húmedo y fróte las seguidamente con una gamuza suave y limpia o con un paño que no tenga polvo.

Importante:
No ejerza demasiado presión al limpiar las superficies de las lentes muy sucias. El tratamiento antirreflexión es muy resistente a la abrasión, sin embargo puede resultar dañado debido a la arena o los cristales de sal.

El cuerpo del instrumento debería limpiarlo únicamente con una gamuza húmeda. Si utiliza paños secos hay peligro de que se formen cargas electrostáticas. No utilice alcohol ni otros productos químicos para limpiar el sistema óptico ni el cuerpo del instrumento.

Cada Leica Rangemaster CRF lleva además de la designación de modelo su número de fabricación "personal". Por su seguridad, anote dicho número en su documentación.

Atención:
No abrir el aparato bajo ningún concepto!

Piezas de repuesto
En el caso de que alguna vez necesitara piezas de repuesto para su Leica Rangemaster CRF como, p. ej. copa o cordón de transporte, diríjase a nuestro Servicio de Asistencia al Cliente (dirección, v. pág. 72) o a la representación de Leica específica de su país (para direcciones, ver la Tarjeta de Garantía).

Qué hacer cuando ...

Problema	Causa	Remedio
Al observar no se consigue una imagen circular sin viñetas.	a) La pupilla del observador no está en la pupilla de salida del ocular. b) La posición da copa del ocular on corresponde al correcto uso con y sin gafas.	a) Corregir la posición del ojo. b) Corregir el ajuste: Personas con gafas voltean la copa de goma; para observar sin gafas se deja la copa en posición levantada (v. pág. 66).
Indicación borrosa	La graduación dióptrica no es exacta	Realizar de nuevo la graduación dióptrica (v. pág. 66)
Al medir una distancia aparece la indicación «- - -»	a) Campo de medición rebasado por exceso o por defecto b) El grado de reflexión del objeto es insuficiente	Observar las indicaciones sobre el rango de medición (v. pág. 68)
La indicación parpadea o no es posible medir	Pila agotada	Cambie la pila (v. pág. 64)

Datos técnicos

Factor de aumento	7 x
Diámetro del objetivo	24 mm
Pupila de salida	3,4 mm
Factor crepuscular	13
Intensidad luminosa geométrica	11,8
Campo visual (en 1.000 m) / Ángulo visual objetivo	115 m / 6,5°
Distancia longitudinal de pupila de salida	15 mm
Tipo de prisma	prisma de techno
Tratamiento antirreflexión en lentes en prismas	High Durable Coating (HDC™) Capa de corrección de fase P40
Graduación de dioptrías	±3,5 dpt.
Apto para portadores de gafas	si
Temperatura de funcionamiento	-10 hasta 55° C
Temperatura de almacenamiento	-15 hasta 75° C
Impermeabilidad al agua	durante 30 min: a prueba de agua a presión hasta 1 m de profundidad de agua
Material del cuerpo / del bastidor	Plástico reforzado con fibras de carbono, pintado suave / fundición a presión de aluminio
Alcance máximo	aprox. 1100 m
Distancia mínima	aprox.10 m
Precisión de la medición	aprox. ±1 m hasta 366 m aprox. ± 2 m hasta 732 m aprox. ± 0,5% mas de 732 m
Indicación / Unidad de medida	LED con 4 cifras / se puede obtener opcionalmente como versión en metros o yardas
Pila	1 pila de litio de 3V, tipo CR2
Duración de la pila	aprox. 2.000 mediciones a 20° C
Laser	invisible, seguro para los ojos según EN y FDA Class 1
Divergencia de rayo láser	Aprox. 0,5 x 2,5 mrad
Duración máxima de la medición	aprox. 0,9 s
Dimensiones (A x A x P)	aprox. 75 x 34 x 113 mm
Peso (con pila)	aprox. 220 g

Leica Akademie
En los distintos seminarios, el participante aprende, de una forma adecuada y orientada a la práctica, el mundo de valores de la Leica y la fascinación de saber manejar los productos Leica. Los contenidos se orientan según las aplicaciones, ofreciendo numerosas iniciativas, informaciones y consejos para la práctica. Para informaciones más detalladas y el programa de seminarios actual, diríjase a:

Leica Camera AG
Leica Akademie
Oskar-Barnack Str. 11
D-35606 Solms
Tel.: +49 (0) 6442-208-421
Fax: +49 (0) 6442-208-425
la@leica-camera.com

Leica en Internet
Puede consultar informaciones actuales sobre productos, novedades, eventos y sobre la empresa Leica en nuestra portada de Internet:
http://www.leica-camera.com

Servicio de información Leica
Obtendrá respuesta a sus preguntas sobre aplicaciones del programa Leica dirigiéndose al Servicio de Información Leica por escrito, por teléfono o por correo electrónico:

Leica Camera AG
Informations-Service
Postfach 1180
D-35599 Solms
Tel: +49 (0) 64 42-2 08 111
Fax: +49 (0) 64 42-2 08 339
info@leica-camera.com

Servicio postventa Leica
Para el mantenimiento de su equipo Leica así como en caso de desperfectos o averías está a sus disposición el Customer Service de Leica Camera AG o el Servicio de reparaciones de una representación de Leica (encontrará la lista de direcciones en la Tarjeta de Garantía). Diríjase por favor a su proveedor autorizado de productos Leica.

Leica Camera AG
Customer-Service
Solmser Gewerbepark 8
D-35606 Solms
Tel: +49 (0) 64 42-2 08 189
Fax: +49 (0) 64 42-2 08 339
customer.service@leica-camera.com

Markenzeichen der Leica Camera Gruppe
Trademark of the Leica Camera Group
Marque du Groupe Leica Camera
® = Registriertes Warenzeichen
Änderungen in Konstruktion und Ausführung vorbehalten.
® = Registered Trademark
Design subject to alterations without notice.
® = Marque déposée
Sous réserve de modifications.
® = Gedeponeerd handelsmerk
Wijzingen in constructie en uitvoering voorbehouden.
® = Marchio registrato
Ci riserviamo id diritto di modificare i nostri apparecchi.
® = Marca registrada
Se reserva el derecho a modificaciones en construcción y terminicación.
© 2005 Leica Camera AG

my point of view

Leica Camera AG / Oskar-Barnack-Straße 11 / D-35606 Solms
www.leica-camera.com / info@leica-camera.com
Telefon +49 (0) 6442-208-0 / Fax +49 (0) 6442-208-333

93099 I/06/LX/B.